

IUPAC	International Union of Pure and Applied Chemistry
Nomenclatura inorgánica de compuestos binarios (implica nombrar y formular)	
Formular:	A partir del nombre se indica la fórmula
Nombrar:	A partir de la fórmula se indica el nombre o posibles nombres.
Fórmula compuesta por dos símbolos A_xB_y donde x,y son los índices de la fórmula que indican la proporción de átomos de la composición dada. El elemento que va a la derecha es el que aparece antes en la TABLA según la regla de la <i>serpiente</i> y tiene carga negativa (a excepción Oxígeno + Grupo 17: Cl, Br, I, At)	

Estados de oxidación (EO) que hay que memorizar para los compuestos binarios (positivos y negativos)														
G1	G2	Nomenclatura sistemática						G13	G14	G15	G16	G17		
1+	2+	Composición/ estequiométrica de adición de sustitución Prefijos multiplicadores Estado de oxidación/ carga (II), (-II) (3+), (2-)						B 3+	C	N	O	F		
H	Be							Al 3+	Si	P	S	Cl		
Li	Mg							Ge	As	Se	Br			
Na	Ca							...	...	Te	I			
...	...							Ga, In, Tl (1+,3+)	...	...	...	...		
O²⁻ óxido O¹⁻ peróxido (OH)¹⁻ hidróxido H¹⁻ hidruro G13-17 ...uro		G6	G7	G8	G9	G10	G11	G12	3-	4-	3-	2-	1-	
		Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu 1+,2+	Zn 2+	B C N H O F Zn Al Si P S Cl Ga Ge As Se Br Cd In Sn Sb Te I Hg Tl Pb Bi Po At Cu Nh Fl Mc Lv Ts					
		Mo	Tc	2,3	2,3	2,3	Ag 1+	Cd 2+						
		W	Re				Au 1+,3+	Hg 1+,2+						
		2,3,4,6	2,3,4,7			Pd 2,4								
					Pt 2,4									

Combinación del hidrógeno: a) Hidrógeno + Metales; b) Hidrógeno + G13---G17 (metales, semimetales y no metales)

Familia: hidruros metálicos		ANIÓN HIDRURO, H ¹⁻	
Prefijos: (mono), di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, octa, nona, deca...		EO (I, II, III, IV, V, VI, VII...)	
Fórmula	Prefijos multiplicadores	E.O. (carga) *Los prefijos y E.O. de una carga constante se omiten	
KH	hidruro de potasio	hidruro de potasio(I)* / hidruro de potasio(1+)*	
SrH ₂	dihidruro de estroncio/hidruro...	hidruro de estroncio(II)*	
CdH ₂	dihidruro de cadmio/hidruro...	hidruro de cadmio(II)*	
NiH ₃	trihidruro de níquel	hidruro de níquel(III) / hidruro de níquel(3+)	
PbH ₄	tetrahidruro de plomo	hidruro de plomo(IV)	

G13	G14	G15	G16	G17
3 e- (5-)→ (3-)	4 e- (4-)	5 e- (3-)	6 e- (2-)	7 e- (1-)
Nomenclatura de sustitución o de hidruros progenitores (los hidrógenos se sustituyen por otros grupos químicos)				
BH ₃ borano	CH ₄ metano	NH ₃ azano (amoníaco)	H ₂ O oxidano (agua)	HF fluorano
AlH ₃ alumano	SiH ₄ silano	PH ₃ fosfano	H ₂ S sulfano	HCl clorano
GaH ₃ galano	GeH ₄ germano	AsH ₃ arsano	H ₂ Se selano	HBr bromano
InH ₃ indano	SnH ₄ estannano	SbH ₃ estibano	H ₂ Te telano	HI yodano
TlH ₃ talano	PbH ₄ plumbano	BiH ₃ bismutano	H ₂ Po polano	HAt astatano
X ⁿ⁺ H ⁽¹⁻⁾	X ⁿ⁻ H ⁽¹⁺⁾	X ⁿ⁻ H ⁽¹⁺⁾	H ⁽¹⁺⁾ X ⁿ⁻	H ⁽¹⁺⁾ X ⁿ⁻
Prefijos multiplicadores y EO de una carga cte. se omiten				
trihidruro de boro	tetrahidruro de carbono	trihidruro de nitrógeno,	Óxido de dihidrógeno	fluoruro de hidrógeno
trihidruro de alumn	tetrahidruro de silicio	trihidruro de fósforo	Sulfuro de dihidrógeno	cloruro de hidrógeno
trihidruro de galio	tetrahidruro de germanio	trihidruro de arsénico	selenuro de dihidróg...	bromuro de hidrógeno
trihidruro de indio	tetrahidruro de estaño	trihidruro de antimonio	telururo de dihidróg...	yoduro de hidrógeno
trihidruro de talio	tetrahidruro de plomo	trihidruro de bismuto	polonuro de dihidróg...	astaturo de hidrógeno
Hidruro de boro(III)* / hidruro de boro(3+)*			Sulfuro de hidrógeno(I)*	
Hidruro de carbono(-V)* / hidruro de carbono(4-)*			En disolución acuosa	En disolución acuosa
Hidruro de nitrógeno(-III)* / hidruro de nitrógeno(3-)*		H ₂ S(ac)	ácido sulfhídrico	ácido fluorhídrico
Electronegatividad B < H < C < N < O < F		H ₂ Se(ac)	ácido selenhídrico	ácido clorhídrico
		H ₂ Te(ac)	ácido telurhídrico	ácido bromhídrico
		H ₂ Po(ac)	ácido polonhídrico	ácido yodhídrico

Combinación entre elementos que no son ni oxígeno ni hidrógeno

- a) Sales binarias (metal + no metal). “Carácter iónico del enlace”
- b) Compuestos binarios tipo no metal + no metal “Carácter covalente del enlace”

Familia: sales binarias y otro binarios no iónicos		No metal (EO es negativo)
Prefijos: (mono), di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, octa, nona, deca...		EO (I, II, III, IV, V, VI, VII...)
Terminaciones en --uro G13-G17		
fluoruro, cloruro, bromuro, yoduro, sulfuro, selenuro, telururo, polonuro, nitruro, fosfuro, arsenuro, antimonuro, bismuturo, carburo, siliciuro, germuro, estannuro, plumburo, boruro, aluminuro, galuro, induro, taluro...		
Fórmula	Prefijos multiplicadores	E.O. (carga) *Los prefijos y E.O. de una carga constante se omiten
NaCl	cloruro de sodio	cloruro de sodio(I)*
MgBr ₂	dibromuro de magnesio/ bromuro...	bromuro de magnesio(II)* /bromuro de magnesio(2+)*
K ₂ S	sulfuro de dipotasio	sulfuro de potasio(I)*
FeCl ₂	dicloruro de hierro	cloruro de hierro(II) / cloruro de hierro(2+)
PtI ₄	tetrayoduro de platino	yoduro de platino(IV)
BN	nitruro de boro	nitruro de boro(III)*
SiC	carburo de silicio	carburo de silicio(IV) / carburo de silicio(4+)
CS ₂	disulfuro de carbono	sulfuro de carbono(IV)
GaCl ₃	tricloruro de galio	cloruro de galio(III) Nota: Ga, In, Tl (1+,3+)

Familia: PERÓXIDOS		ANIÓN peroxo (O^{1-}_2) ²⁻ 1 at. (-1); óxido O^{2-} 1 at. (2-)	Peróxidos metálicos
Prefijos: mono, di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, octa, nona, deca...			EO (I, II, III, IV, V, VI, VII...)
En los peróxidos la fórmula no se simplifica			
Fórmula	Prefijos multiplicadores (no se omiten)	E.O. /carga	*Los E.O. constante se omiten
Na ₂ O ₂	dióxido de sodio	peróxido de sodio(I)*	
CaO ₂	dióxido de calcio	peróxido de calcio(II)*	
Fe ₂ O ₆	hexaóxido de dihierro	peróxido de hierro(III)	
FeO ₂	dióxido de hierro	peróxido de hierro(II)	
Al ₂ O ₆	hexaóxido de dialuminio	peróxido de aluminio(III)*	

NOMBRA LAS SIGUIENTES SUSTANCIAS		
Prefijos: (mono), di, tri, tetra, penta, hexa, hepta, octa, nona, deca... EO (I, II, III, IV, V, VI, VII...)		
Nombre (Prefijos multiplicadores)*	Nombre (E.O.)* / carga*	FÓRMULA
óxido de dipotasio	óxido de potasio	K ₂ O
óxido de berilio	óxido de berilio	BeO
óxido de diplata	óxido de plata	Ag ₂ O
pentaóxido de divanadio	óxido de vanadio(V)	V ₂ O ₅
óxido de mercurio	óxido de mercurio(II)	HgO
trióxido de diníquel	óxido de níquel(III)	Ni ₂ O ₃
óxido de cinc	óxido de cinc	ZnO
trióxido de dialuminio	óxido de aluminio	Al ₂ O ₃
dióxido de manganeso	óxido de manganeso(IV)	MnO ₂
trióxido de cromo	óxido de cromo(VI)	CrO ₃
óxido de nitrógeno	óxido de nitrógeno(II)	NO
trióxido de difósforo	óxido de fósforo(III)	P ₂ O ₃
dibromuro de heptaoxígeno	X	O ₇ Br ₂
dicloruro de pentaóxígeno	X	O ₅ Cl ₂
dihidróxido de mercurio	hidróxido de mercurio(II)	Hg(OH) ₂
tetrahidróxido de estaño(IV)	hidróxido de estaño(IV)	Sn(OH) ₄
trihidróxido de aluminio	hidróxido de aluminio	Al(OH) ₃
hidróxido de potasio	hidróxido de potasio	KOH
dihidróxido de bario	hidróxido de bario	Ba(OH) ₂
dihidróxido de cobre	hidróxido de cobre(II)	Cu(OH) ₂
tetrahidróxido de plomo	hidróxido de plomo(IV)	Pb(OH) ₄
hidruro de litio	hidruro de litio	LiH
dihidruro de cadmio	hidruro de cadmio	CdH ₂
dihidruro de calcio	hidruro de calcio	CaH ₂
tetrahidruro de platino	hidruro de platino(IV)	PtH ₄
dihidruro de cobalto	hidruro de cobalto(II)	CoH ₂

tricloruro de hierro	cloruro de hierro(III)	FeCl ₃
bromuro de potasio	bromuro de potasio	KBr
selenuro de dipotasio	selenuro de potasio	K ₂ Se
dicloruro de mercurio	cloruro de mercurio(II)	HgCl ₂
diyoduro de cinc	yoduro de cinc	ZnI ₂
difluoruro de calcio	fluoruro de calcio	CaF ₂
sulfuro de calcio	sulfuro de calcio	CaS
nitruro de boro	nitruro de boro	BN
arsenuro de galio	arsenuro de galio(III)	GaAs
carburo de silicio	carburo de silicio(IV)	SiC
triyoduro de galio	Yoduro de galio(III)	Gal ₃ B, Al (3+, cte.) Ga, In, Tl (1+, 3+)
disulfuro de carbono	sulfuro de carbono(IV)	CS ₂
dióxido de dilitio	peróxido de litio	Li ₂ O ₂
dióxido de bario	peróxido de bario	BaO ₂
dióxido de hierro	peróxido de hierro(II)	FeO ₂
Otros formatos:	FÓRMULA	Prefijos multiplicadores
borano	BH ₃	trihidruro de boro
selano	H ₂ Se	sulfuro de dihidrógeno
oxidano	H ₂ O	óxido de dihidrógeno
azano	NH ₃	trihidruro de nitrógeno
fluorano	HF	fluoruro de hidrógeno
ácido clorhídrico	HCl	cloruro de hidrógeno
ácido sulfhídrico	H ₂ S	sulfuro de dihidrógeno
amoníaco	NH ₃	trihidruro de nitrógeno
agua	H ₂ O	óxido de dihidrógeno

Explicar: **a)** CuO, Cu₂O₂, CuO₂, CaO₂, Al₂O₆, MnO, AuOH; **b)** óxido de cobre, dióxido de dicobre, óxido de aluminio, peróxido de cobre(I), peróxido de aluminio, óxido de manganeso (¿peróxido?), hidróxido de oro (prefijos).

CRITERIOS PARA TODOS LOS GRUPOS DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y QUÍMICA

Los exámenes de **NOMENCLATURA EN QUÍMICA** consistirán en formular 20 compuestos y en nombrar otros 20 (aproximadamente unos 40 minutos). Para superar esta prueba deberán tener correctamente 30 de las 40 fórmulas. Así, las calificaciones se obtendrán de la siguiente manera:

40/40 -> 10 (cero errores)	24/40 -> 4 (16 errores) No aprobado (16 errores)
38/40 -> 9 (2 errores)	18/40 -> 3 (22 errores) No aprobado (22 errores)
36/40 -> 8 (4 errores)	12/40 -> 2 (28 errores) No aprobado (28 errores)
34/40 -> 7 (6 errores)	6/40 -> 1 (34 errores) No aprobado (34 errores)
32/40 -> 6 (8 errores)	0/40 -> 0 No aprobado
30/40 -> 5 (10 errores)	